51e Année. — N° 47. 25 Novembre 1934

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

L. Ravaz. — Chronique. — Observations sur l'arrachage 513
Ed. Hugues. — Les variations de l'acidité fixe des vins. Modifications au décret du 19 août 1921 520
Ed. Zacharewicz. — Les semis fourragers d'automne 523
Jean Bordas. — L'emploi des produits résineux en agriculture 527
Jules Delcos. — Réflexions sur l'arrachage........................ 538
Informations et Communications de Sociétés agricoles. — Groupement des Ingénieurs agricoles de Provence et Côte-d'Azur........................ 531
Bulletin commercial. — Observations météorologiques.

CHRONIQUE

Observations sur l'arrachage

De nombreuses lettres de nos lecteurs continuent à nous parvenir de toutes les régions viticoles de la France et de l'Algérie sur cette grosse question de l'Arrachage. Il ne nous est pas possible, et nous le regrettons, d'en publier même des extraits. Mais comme il s'agit dans presque toutes des mêmes approbations, totales ou partielles, des mêmes objections, des mêmes suggestions, ne pouvant répondre à chacune d'elles, nous leur ferons ici une réponse collective — ou en facteur commun.

1. — Pourquoi ne pas s'en tenir aux prescriptions de la loi du 8 juillet 1933 et, notamment, au blocage?

C'est qu'il y a unanimité à reconnaître que les dispositions législatives prises pour améliorer la situation ont été inopérantes, soit parce qu'elles étaient sans efficacité et ne pouvaient en avoir, soit parce qu'elles ne pouvaient — chose très difficile dans le temps présent — être appliquées régulièrement.

Le blocage, qui a été une grande injustice, ne pouvait être efficace qu'à la condition d'amener la disparition totale des vins bloqués par leur transformation en alcool. Mais, on sait que beaucoup d'entre eux n'ont pas été distillés et ont repris rang dans la production libre.

La confiance dans l'efficacité d'une telle mesure pour dégager le marché ayant disparu, les prix sont restés bas ou ont continué à baisser. Il en sera toujours ainsi quand on aura des raisons justifiées de ne pas croire à l'application rigoureuse de prescriptions administratives.

2. — Pourquoi ne pas maintenir l'interdiction de la fabrication des piquettes, des vins de sucre de seconde cuvée?

Il est, en effet, illogique ou absurde de faire détruire par la chaudière du vin nature pour le remplacer par de l'eau rougie ou sucrée.

On sait bien qu'il y a des piquettes, notamment la piquette « piquante », qui sont excellentes : celles de cépages à petits grains, donc durs, foulés avec les pieds — les pieds sont ici encore un facteur de qualité — des bons crus, et qui ne peuvent se mélanger à ces vins sans en amoindrir la qualité et la valeur, mais qui se boivent avec agrément pendant les heures de travail.

Il n'en est pas de même des piquettes provenant de cépages à gros grains ayant, en raison du climat plus chaud, complètement fermenté. Celles-ci dans les régions à vins ordinaires peuvent aller et allaient trop souvent à la cuve au fur et à mesure de leur production, pour augmenter le volume du vin et en diminuer un peu la qualité. Bien plus, elles apportent avec elles, comme les vins de presse, très souvent des germes de maladie qui tôt ou tard finissent par se révéler par des modifications dans la solidité et dans le goût du vin. Elles sont peut-être pour quelque chose dans ces acidités volatiles que l'on signale de temps en temps. Et cependant, sous la pression des petits vignerons auprès de leurs représentants au Parlement, la production partielle en a été autorisée par décret publié au « Journal officiel ». Elles doivent être proscrites.

Nos lecteurs d'un peu partout et surtout nos anciens élèves de l'Algérie et du Maroc voient dans les piquettes et le vin de sucre la principale cause de de la crise. Je crois qu'ils exagèrent. On fait peu de piquettes dans les grands centres de production de vins ordinaires de la région méditerranéenne. Seuls les petits vignerons en font pour leur compte personnel. En fait-on davantage en Algérie? Les autres, les gros, sont l'objet de la part de leur personnel d'une surveillance trop étroite pour qu'ils se risquent à encourir une condamnation.

Je ne tiens nullement à ce qu'on fasse des piquettes dans les vignobles de crus. Je dis ce qui est, simplement. Pourtant, on ne peut donner du Château Yquem ou du Chambertin à des ouvriers : c'est un vin pour petit verre. Et alors, si elles sont interdites ici, on plantera du Noah, qui nous vaudra des mixtures sans nom, faisant perdre peu à peu le goût des bons vins français.

Quant au vin de sucre de 2e cuvée, c'est-à-dire de piquette sucrée, il ne doit pas être toléré; il correspond à une augmentation de la production du vin dont il prend la place. S'il a pu être toléré et même encouragé, c'est quand la récolte de la France était très déficitaire et nous obligeait à avoir recours à l'étranger. Ce n'est pas le cas maintenant. Prenons donc les mesures, surtout après réalisation de l'arrachage, pour qu'il ne puisse plus en être produit.

3. — La distillation de tout ou de la grosse partie de l'excédent s'impose pour la récolte 1934, en commençant par les vins défectueux, s'il y en a, les vins de pressoirs, etc. Nous sommes dans des conditions tout à fait exceptionnelles, d'où la mise en œuvre de tous les moyens, même exceptionnels, qui peuvent améliorer la situation actuelle.

La question se posera de l'utilisation de l'alcool obtenu. Elle sera examinée un autre jour.

4. — Mais à cet alcool bon goût, s'ajoute l'alcool de marc. Et l'on demande,

notamment en Algérie, l'interdiction de la distillation des marcs. C'est aussi ce que demande un important viticulteur des Charentes, M. Cocuaud, exception faite en faveur des marcs de Bourgogne ou de raisins blancs de l'Est de la France, Seyssel, Gamay blanc, Alsace-Lorraine, qui sont, surtout les derniers, de vraies liqueurs. Ils sont, en effet, consommés au très petit verre. Ils ne gênent personne. Les autres doivent disparaître et, en tout cas ne pas aller à la cuve, ni dans les eaux-de-vie fines. L'interdiction de la distillation des marcs ordinaires causerait un préjudice immédiat à la viticulture. Avec l'arrachage serait-elle nécessaire ? Nous ne le croyons pas : il n'y aurait plus trop d'alcool. C'est une question à examiner de près.

5. — Pourquoi faire arracher des vignes qui ont dû recevoir tant de soin, et que vous nous avez appris comment il faut s'y prendre pour assurer, non seulement la reprise, mais encore le développement, etc...? Nous ne comprenons pas.

Il s'agit là d'une question de sentiment très honorable. La vigne qu'il a plantée et entourée de soins pendant des années est devenue une partie du vigneron. En s'enfonçant dans la terre, elle l'y a enraciné. Ils ne font plus qu'un. Ne sait-on pas ce qu'elle était pour le vigneron-soldat quand planant au-dessus des tranchées, elle lui rappelait ainsi que là-bas, à côté de personnes très chères, il y avait aussi quelque chose qui l'attendait ? Où la vigne disparaît, les populations disparaissent aussi, et le vigneron devient un ambulant, bientôt complètement déraciné par l'usine, etc. Les nomades ont-ils jamais planté de la vigne ?

Et n'est-ce pas se déraciner soi-même que de procéder à l'arrachement de sa vigne ?

Il ne s'agit que de la disparition d'une toute petite partie, 1/10 environ. Ce n'est donc pas tout. On peut exprimer un regret sur les disparus. Mais chaque année, ou à peu près, on procède à l'arrachage de parcelles qui représentent quelquefois le 10 o/o de l'étendue du vignoble. On ne meurt pas de chagrin pour cela.

6. — Que fera-t-on des parcelles redevenues champs ?

Ce qu'on voudra. Avant le phylloxéra et même pendant une bonne partie de la période phylloxérique, des cultures diverses étaient associées à la vigne, soit sur des parcelles distinctes occupant les vallonnements ou les plateaux élevés, soit en allées de champs alternant avec des allées de vignes, comme en Provence, dans le Sud-Ouest, Gironde comprise en partie, Charente, etc., Savoie, Dauphiné et qui produisaient ce qui était nécessaire à l'alimentation de la population et du bétail. Par contre, dans les régions septentrionales, les champs étaient associés à un peu de vignes, qui donnait le vin nécessaire à l'exploitation.

Puis, les communications devenant plus faciles, il parut préférable que toute exploitation produise ce qu'elle était le plus apte à produire ; et c'est ainsi que la vigne a quitté le Nord pour aller de plus en plus vers le Sud ; et que les céréales ont abandonné plus ou moins le Sud pour se concentrer au Nord.

Eh bien ! on pourra revenir aux temps anciens : faire son grain, sa paille, son fourrage ; ou bien faire d'autres cultures telles que arbres fruitiers, si le terrain où le climat conviennent ; mais pas trop ; les légumes de grande culture, tels que, à titre d'exemple seulement, artichauts, etc..., mais pas trop non plus. Et l'on pourra ainsi conserver une bonne partie de la main-

d'œuvre, qui aux heures menaçantes du mildiou, sera un renfort très utile : On me reproche de la sacrifier en proposant d'arracher un dixième du vignoble, on voit bien qu'il n'en sera rien. Et si la crise de surproduction n'est pas enrayée, que deviendra-t-elle, la main-d'œuvre ? On le voit par ce qui se passe maintenant : ouvriers renvoyés, ou employés de temps en temps seulement. La prospérité revenue, la question ne se posera même plus. Nous maintiendrons ainsi, comme le veut M. Couzinet, le chantier de travail d'hiver qu'est la vigne.

L'un d'eux m'écrit : J'occupe 150 ouvriers dans mon domaine, que vont-ils devenir ? Il est probable que mon correspondant n'a pas bien lu mon projet. Je lui réponds : Gardez-les, et vous vous-en féliciterez.

Au reste ne s'est-on pas toujours plaint du manque de main-d'œuvre !

7. — Il pourrait s'en suivre quelques modifications dans le mode d'exploitation des vignobles, je reviendrai sur ce point prochainement.

8. — On nous dit aussi : Mais avec 1/10e en moins, les régisseurs nous assurent qu'ils récolteront autant qu'avant l'arrachage. Ils soigneront mieux. Mais si avec, par exemple, 100 ha. — 10 ha. = 90 ils récoltent autant qu'avec 100, pourquoi avec 90 plus 10 ha. = 100 ne récolteraient-ils pas davantage encore ; pourquoi limiter la production accrue aux 90 ha., pourquoi ne pas l'étendre aux 100 hectares? Ils n'ont pas fait ce qu'ils auraient dû faire, leur patron est en droit de le leur dire.

Faire produire à une surface réduite autant qu'à la surface entière, en donnant plus de soins, donc avec plus de frais ? il y a une loi bien connue en agronomie, qui montre par une courbe que le prix de revient croit plus vite que le rendement, et il arrive un instant où celui-ci ne paie plus les soins supplémentaires donnés. Résultat : augmentation du prix de revient. Est-ce ce qu'on veut ?

9. — On dit aussi que les petits propriétaires-vignerons ne seraient pas favorables à l'arrachage. Je les comprends, mais je comprends aussi qu'ils ne connaissent le projet que par ouï dire. S'ils savaient que s'ils arrachent ils recevront une prime alléchante, la terre remise en champ restant leur propriété — et que s'ils ne veulent pas arracher leurs vignes propres, ils peuvent se « faire remplacer », comme pour le blocage, ou, autrefois, pour le service militaire, par qui et où ils voudront, ils changeraient probablement d'opinion. Qu'ont-ils à craindre ? que soient arrachées pour eux n'importe où des vignes dont la disparition sera un facteur de hausse pour tout le monde ?

10. — Ces observations s'appliquent aussi aux vignobles de crus. On n'arrachera pas un vignoble de grand cru qui rapporte, mais on en arrachera ceux dont les frais de culture sont si élevés qu'ils aboutissent à des pertes chaque année. Il y en a déjà que l'on a commencé à arracher, même dans les crus les plus célèbres.

Cependant, ces vignobles, en raison du bon renom qu'ils donnent aux vins de France, doivent être maintenus. Eux aussi et eux surtout doivent se faire remplacer.

11. — Notre projet s'applique à l'Algérie comme à la métropole ; même taux d'arrachage pour toutes les deux.

Cependant l'Algérie ne manifeste pas d'emballement pour l'arrachage. La petite C. G. V. n'en dit mot dans son journal *Le Courrier*. Et la grande,

dans *La Voix des Colons*, le raille dans des articles, d'ailleurs spirituels. Craint-elle qu'il y ait chez nous quelques idées de derrière la tête, préparant un mauvais coup ? Elle peut être rassurée, nous la traitons comme la métropole et il me semble que c'est ce qu'elle veut en tout.

Certains cependant voudraient lui appliquer un régime un peu plus sévère, parce que c'est elle qui a procédé avec le plus de hâte à de nouvelles plantations quand elle a su qu'il serait vraisemblablement interdit bientôt de planter de la vigne. En France, il y a eu aussi quelques exagérations analogues. Si leurs auteurs avaient un peu réfléchi, ils auraient trouvé sans doute qu'ils courraient à une catastrophe, qui toucherait tout le monde. S'ils ne sont pas sans reproche, les pouvoirs publics, les Sociétés qui ont la mission de défendre les intérêts de la viticulture et de prévoir les choses auraient dû aussi montrer le danger. Aujourd'hui, nous sommes devant un état de fait qu'il n'est pas possible de modifier, on le sait bien. L'Algérie devra donc être traitée comme la métropole ; elle en bénéficiera comme elle.

12. — Seulement, il y a ici, dit-on, des difficultés de contrôle qui n'existent pas en France. Certains vignobles sont éloignés des lieux habités, et d'un accès pas toujours facile. Et alors, comment contrôler l'exécution des prescriptions relatives à l'arrachage ? et surtout l'interdiction de planter ? Et il n'y a pas de cadastre.

Le cadastre n'est pas indispensable. L'emplacement des parcelles arrachées sera évidemment indiqué sur le certificat d'arrachage. Mais on nous dit, qui prouvera que les parcelles portées sur le certificat auront bien été supprimées ? Qui le prouvera ? mais les racines restées dans le sol, et qui, quoi qu'on fasse, y persistent toujours et pendant des années, en grand nombre ; une terre en champ n'en fournira pas. Il est donc inutile de mettre un gendarme dans toute parcelle à arracher.

13. — De même pour les plantations interdites, comment saura-t-on que telle vigne a été plantée avant la période de l'interdiction. Rien n'est plus facile que de connaître avec la plus grande précision, non pas à un an ou deux ans près, mais à deux mois près, sans erreur possible -- l'âge d'une vigne, la date de sa plantation 5, 10 ans, etc , après. Donc, ici encore, pas besoin de gendarme. La totalité des viticulteurs se soumettra à la loi, c'est certain ; s'il y avait quelque resquilleur, on vient de voir qu'il est facile d'établir sa faute et sa mauvaise foi et de punir.

14. — Les fonds nécessaires pour payer les primes à l'arrachage seront fournis par une taxe de 5 francs par hectolitre, en addition aux droits de circulation, soit cinq centimes par litre. On dit : c'est le consommateur qui paiera, et d'où réduction de la consommation. Est-ce bien sûr ?

Les relèvements des droits de circulation sur le vin, et ils sont importants, n'ont pas eu d'effet sensible sur la consommation. En réalité, ces cinq centimes, la ménagère, si elle veut en tenir compte, les reportera sur tous les aliments, sur toutes les dépenses de la maison et les cinq centimes deviendront une poussière de centimes, donc négligeables.

15. — On dit encore : Les représentants des consommateurs, c'est-à-dire les députés et sénateurs des villes viendront protester contre cette élévation du prix de la vie de leurs électeurs. Pas certain, d'abord il y a peu de consommateurs pur sang, au plus quelques retraités ; tout le reste est à la fois

producteurs consommateurs et qui ont tout intérêt à la hausse des prix. Quand tout monte, tout va bien, quand tout descend, crise.

16. — Le commerce, au moins le commerce parisien est contre l'arrachage. M. Raymond Brunet, directeur du *Moniteur vinicole*, le combat avec entrain.

Il me semble qu'il s'agit d'abord d'une affaire entre viticulteurs.

Que craint donc le commerce ? Qu'il ait moins à vendre ? Mais si la crise persiste, il aura de nouveaux concurrents, qui feront peut-être de mauvaises affaires, mais qui, comme en 1904 — 10 enverront partout des muids, des wagons ou car-citernes, dans les villages, les villes, où ils établiront des dépôts, ou bien qu'ils vendront sur la place publique, près des gares, etc. On y songe, paraît-il, sur les lieux de production.

17. — La prime, nous l'avons fixée à 10.000 fr. pour toute surface arrachée produisant 50 hectolitres ; *par hectare* elle pourra donc être inférieure à ce chiffre si la production est faible, et aussi supérieure si la production est forte. Mais ce chiffre n'est pas immuable. Certains ont même dit : pas de prime, la revalorisation du vin et du terrain suffit. D'autres, comme M. Barthe, dans le projet qu'il vient de publier, propose 2.500 à 5 000 francs par hectare. C'est trop peu. La fourche se montrera. Les vignerons n'aiment pas qu'on arrache leurs vignes pour presque rien. Je l'ai bien vu en Champagne quand vers 1890, on se disposait à faire détruire les premières taches phylloxériques. Ce qu'il faut, c'est que la valeur de la prime soit telle qu'elle les amènent à arracher d'enthousiasme.

Certains pépiniéristes — pas tous — déclarent que l'interdiction de planter de nouvelles vignes leur sera très préjudiciable. Peut-être pas autant qu'ils le croient. Il y aura toujours des parcelles à rajeunir, des trous à combler. Nous reconnaissons qu'il y aura lieu de tenir compte de la situation brusquement créée pour eux et qu'il convient de leur accorder une juste indemnité. Les pépinières rendues inutiles sont l'équivalent de vignes arrachées, elles doivent également recevoir la prime d'arrachage. Cependant si la crise continue, qui donc plantera ? Les demandes d'analyse de terre, de détermination du calcaire et des cépages portes-greffes nous parviennent déjà moins nombreuses que l'an passé.

18. — La réduction du vignoble doit ramener la production moyenne autour de 65 millions d'hectolitres. Notre projet la stabilise à ce chiffre ou un peu au-dessus ; mais il ne la stabilise pas au-dessous. Nous tenons à ce que de temps en temps, elle puisse être bien inférieure à la consommation, parce que le déficit ne pouvant plus être comblé par l'Algérie, cela nous vaudra de hauts prix, qui sont indispensables à la viticulture en raison des désastres qu'elle subit trop souvent du fait des maladies : mildiou, etc., et des intempéries grêle, gelée, etc.

Il va sans dire que le Robinet étranger doit rester fermé, sauf pour les vins à petit verre bien authentiques, avec garantie d'origine sûre : Madère, Malaga, Marsala, les vrais Portos, etc.., que nous ne produisons pas, et qui ne peuvent concurrencer nos vins de liqueur — monnaie d'échange pour nos automobiles, nous écrit un de nos lecteurs. Il ne faut pas non plus nous priver totalement des bonnes choses de l'étranger.

Voilà tout ce que j'avais à dire à mes correspondants — que je remercie encore — au sujet de notre projet, dont les grandes lignes sont exposées ci-après.

PROJET D'ARRACHAGE DE 1/10 DU VIGNOBLE FRANÇAIS ET ALGÉRIEN

Art. 1. — Du 1er décembre 1934 au 15 mars 1935, tout propriétaire de vignes mettant du vin en vente, devra avoir arraché 1/10 de l'étendue de son vignoble. La partie arrachée restera champ pendant 10 ans.

Art. 2. — Une commission communale composée du maire ou de son délégué, de deux viticulteurs de la commune et d'un représentant des Contributions indirectes contrôlera l'exécution des prescriptions de l'article 1, fixera la valeur des parcelles arrachées sur la base indiquée à l'art. 3.

Art. 3. — Une prime de 10.000 fr. par unité de surface arrachée *produisant 50 hectolitres* sera attribuée au propriétaire, qu'il s'agisse de ses propres vignes ou de celles qu'il aurait louées pour 10 ans pour se remplacer.

Art. 4. — Pour faciliter le remplacement aux petits propriétaires, surtout dans les crus, les primes leur revenant éventuellement seront, s'ils le désirent, versées à un Comité supérieur d'arrachage, composé des principaux viticulteurs de chaque région viticole de France et de l'Algérie et présidé par un haut fonctionnaire du Conseil d'Etat ou de la Cour des comptes, qui aura à les employer intégralement et n'importe où à l'arrachage de vignes louées pour 10 ans à cette fin.

Les terres dépouillées de leurs ceps restent à la disposition de leurs propriétaires.

Art. 5. — Le Comité aura aussi pour mission de contrôler l'exécution rigoureuse de l'art. 1 par les commissions communales.

Art. 6. — Un certificat d'arrachage, portant mention de la surface arrachée et de sa valeur sera délivrée par la commission communale après l'approbation du Comité supérieur. Ce certificat, négociable comme une valeur mobilière, portera l'indication des dates auxquelles les versements de la prime seront effectuées, et de leur montant.

Art. 7. — Pour assurer le paiement des primes d'arrachage, une taxe de 5 fr. par hectolitre, en addition aux droits de circulation sur les vins, sera prélevée par les Contributions indirectes, et versée soit au compte de l'Etat, soit au compte du Comité pour en faire la répartition aux ayants-droit par l'intermédiaire des Caisses publiques.

Art. 8. — Tout contrevenant aux prescriptions précédentes sera puni d'une amende de 500 à 2.000 fr.

L. Ravaz.

LES VARIATIONS DE L'ACIDITÉ FIXE DES VINS
MODIFICATIONS AU DÉCRET DU 19 AOUT 1921

Les Variations de l'acidité fixe des vins

Le Décret du 15 juillet 1933, qui fixe par région la composition des vins propres à la consommation, ne réglemente pas comme les précédents la teneur en acidité fixe des vins récoltés dans certaines régions, notamment dans le Midi et en Algérie.

Cette question de l'acidité fixe présente donc actuellement un peu moins d'intérêt que jadis pour les viticulteurs.

Toutefois, pour bien se conserver, le vin doit posséder une teneur en acidité fixe en rapport avec son degré alcoolique.

Il est donc utile de connaître les teneurs en acidité fixe des vins que l'on désire conserver, comment est constituée cette acidité et aussi, tout au moins dans ses grandes lignes, les variations de cet élément au cours de la conservation du vin.

L'acidité totale du vin est due à divers corps acides qu'il contient, soit à l'état libre, soit partiellement ou totalement combinés avec des bases dont la potasse est la principale.

On peut classer ces acides qui constituent l'acidité du vin, en deux groupes :

1° Les acides volatils parmi lesquels l'acide acétique est le plus important.

2° Les acides fixes, dont les principaux sont : l'acide tartrique, l'acide malique et succinique.

Au point de vue de l'analyse, on obtient le taux de l'acidité fixe en retranchant de la teneur en acidité totale du vin sa teneur en acides volatils. On exprime cette acidité fixe en acide sulfurique et en grammes par litre.

L'acidité du vin varie déjà au cours de la fermentation et plus tard dans le vin fait. Ces modifications sont différentes suivant la nature, la composition et les conditions de conservation du vin.

On peut admettre que la potasse est la base constituante principale du moût et du vin ; les deux principaux acides étant l'acide malique et l'acide tartrique, à l'état libres ou combinés, ce dernier à la potasse, sous forme de bitartrate de potasse. La proportion de ces acides est d'autant plus élevée dans le moût que celui-ci provient de raisins à maturité peu avancée, avec une forte proportion dans ce dernier cas d'acide malique.

Au cours de la fermentation, par suite de l'enrichissement du liquide en alcool, le bitartrate de potasse se dépose et entraîne une diminution de l'acidité. A cette première cause d'abaissement, il faut ajouter dans la vinification en rouge, une diminution de l'acidité due aux liquides moins acides apportés par les râfles, d'autant plus élevée que le cuvage est long. Enfin, un phénomène important qui consiste dans une disparition de l'acide malique, entraîne une diminution de l'acidité du milieu, d'autant plus forte que la fermentation est moins parfaite.

Ces pertes en acidité sont compensées, dans une certaine mesure, par l'acide succinique et autres acides formés au cours même de la fermentation.

Il résulte des observations de la pratique courante que l'acidité totale du vin, évaluée peu après le décuvage, est généralement environ les 3/4 de

l'acidité du moût correspondant. Ainsi, un moût possédant une acidité de 10 grammes par litre exprimée en acide tartrique, soit 6 gr. 5 exprimée en acide sulfurique, donnera un vin dont l'acidité fixe ne sera plus que de 5 gr. par litre. Il s'agit, bien entendu, d'un vin provenant de vendange normale ayant fermenté dans de bonnes conditions.

Le sulfitage de la vendange atténue notablement cette diminution de l'acidité. Depuis que cette pratique œnologique s'est répandue, il n'est pas rare de trouver dans notre région du midi, des vins provenant de vendanges sulfitées dont l'acidité est, au moment du décuvage, très voisine de celle du moût correspondant.

Indépendamment de ces variations enregistrées au cours de la fermentation, des diminutions de l'acidité surviennent après le décuvage dues principalement à la précipitation des sels tartriques, et à d'autres causes que nous ne connaissons pas exactement.

Cet abaissement peut être très important lorsqu'il s'agit d'un vin de composition anormale.

Voici pour le vin obtenu dans la même propriété, au cours de trois années successives, en 1931, 1932 et 1933, les variations de l'acidité fixe que nous avons constatées.

	Degrés alcooliques des vins	Acidités fixes		Différences en moins
		Après décuvage	En janvier suivant la récolte	
Récolte 1931....	9° 1	5, 80	5, 20	0 gr. 60
» 1932....	7° 1	5, 83	4, 78	1 gr. 05
» 1933....	9° 1	4, 52	4, 11	0 gr. 45

Suivant nos observations, l'abaissement de l'acidité fixe est surtout important pendant le premier mois qui suit le décuvage du vin. Cette diminution, pendant cette période relativement courte, atteint environ la moitié de la perte totale subie au cours de la première année de conservation du vin.

Soucieux d'assurer la conservation de leurs produits, les viticulteurs nous demandent souvent qu'elle doit être la teneur minimum en acidité fixe des vins. Ce taux est variable suivant le degré alcoolique, d'autant plus élevé que ce dernier est plus faible. On peut admettre comme teneurs pour les vins rouges et blancs ordinaires de la région méridionale, celles données par Blarez en vue de l'appréciation du mouillage, savoir :

Pour un vin titrant 8°5. Acidité fixe minimum 3,80 p. litre.
Pour un vin titrant 9°. — — 3,60 p. litre.
Pour un vin titrant 10°. — — 3,20 p. litre.

Il s'agit bien entendu des doses trouvées, non pas au moment du décuvage, mais enregistrées après les premiers froids de l'hiver.

Les modifications apportées au décret du 19 août 1921

En vue de réviser et compléter le décret du 19 août 1921 concernant les vins et eaux-de-vie, un nouveau décret portant la date du 9 septembre est paru au *Journal Officiel* du 27 septembre dernier. Bien que ce décret ait été déjà donné dans le *Progrès agricole*, il nous paraît utile d'en préciser les modifications apportées afin de mieux en faire ressortir la portée.

Pour ce qui concerne les vins, ces modifications concernent les manipulations et traitements suivants :

1° *L'addition d'anhydride sulfureux.* — Le traitement des vins par l'anhydride sulfureux était autorisé jusqu'ici, à la condition que ces vins ne contiennent pas plus de 450 milligrammes d'anhydride sulfureux total par litre et 100 milligrammes à l'état libre avec une tolérance de 10 o/o en plus. Suivant le nouveau décret, la limite pour la teneur en anhydride sulfureux libre de 100 milligrammes est supprimée. Seule, la teneur en anhydride sulfureux total de 450 milligrammes par litre est maintenue. La tolérance de 10 o/o est annulée.

Dans un vin traité à raison de 450 milligrammes d'anhydride sulfureux par litre, il arrivait très souvent que sa teneur en anhydride sulfureux libre dépassait cent milligrammes lorsqu'il venait d'être récemment traité, d'où infraction relevée sur les prélèvements effectués à ce moment. Or, peu après, l'excédent de l'anhydride sulfureux libre s'étant combiné, évaporé, ou oxydé, le même vin était reconnu conforme par les experts.

Les nouvelles mesures prises permettent d'éviter ces difficultés.

2° *Concentration des vins par congélation.* — Le décret du 19 août 1921 autorisait comme traitement licite la congélation des vins en vue de leur concentration partielle. En raison du développement que cette pratique est appelée à prendre, celui du 9 septembre, tout en la maintenant, indique d'une façon précise que la limite de concentration du vin résultant de la congélation ne doit pas réduire le volume initial de plus de un quart. Un vin de 8° par exemple ne peut donc être amené qu'à 10° au maximum par congélation.

3° *Edulcoration des vins blancs.* — L'addition aux vins blancs secs, en vue de leur édulcoration, de vins doux ou bien encore de moûts mutés à l'anhydride sulfureux, désulfités ou non, est une opération admise comme pratique légale. Le nouveau décret prévoit que désormais cette édulcoration peut être faite par addition de moûts concentrés à la condition toutefois que les vins blancs ainsi traités, ou les moûts utilisés, n'aient pas eux-mêmes déjà fait l'objet d'une addition de sucre ou de moût concentré.

4° *Détachage des vins blancs.* — A propos de cette opération, le nouveau décret spécifie que ne peuvent être considérés comme tachés et susceptibles par conséquent d'être traités par le noir pur que les vins dont le blanchiment peut être obtenu par l'addition de 500 grammes de noir en pâte correspondant à 100 grammes de noir sec au maximum par hecto de vin.

Cette nouvelle prescription légalise une décision administrative prise en 1927 par la Direction du Service de la Répression des Fraudes.

Enfin, pour ce qui concerne les eaux-de-vie. — Les eaux-de-vie obtenues par distillation des piquettes ne pourront plus à l'avenir être vendues sous la dénomination « *Eaux-de-vie de vin* », mais sous celle de « *Eaux de-vie de piquette* ».

Ed. HUGUES.

LES SEMIS FOURRAGERS D'AUTOMNE

Ces semis vont être utiles pour remédier au manque de fourrages des dernières coupes de foin, par suite de la sécheresse qui s'est produite en juillet et août. Les prix de ces derniers ne pouvant qu'aller en augmentant, afin d'éviter en partie ou totalement une dépense élevée, nous conseillons de recourir à la culture de quelques plantes fourragères qui peuvent être ensemencées en automne et produire des fourrages précoces, comme par exemple la *Vesce velue* mélangée à du seigle. On sème à l'hectare :

Vesce velue.....................	100 k.
Seigle	30

A défaut de cette variété, semer la *Vesce commune d'hiver* avec de l'avoine, le mélange serait le suivant par hectare :

Vesce d'hiver....................	160 k.
Avoine	20

Le semis a lieu en octobre-novembre. La vesce est peu exigeante ; elle utilise les terrains argileux, argilo-calcaires, appauvris par les cultures précédentes.

Le sol est ameubli par un labour et un hersage. Pour obtenir un fourrage abondant, nous conseillons d'appliquer la fumure suivante qui laissera, après la vesce, le terrain dans des conditions excellentes pour la culture qui y succèdera :

Chlorure de potassium..........	100 k.
Superphosphate de chaux	400
Plâtre	500
Total	1.000 k. à l'hectare.

Si nous n'apportons pas de matière azotée dans cette formule, c'est que la plante faisant partie de la famille des légumineuses a le pouvoir d'assimiler l'azote de l'air par ses racines.

La tige de la vesce manquant de rigidité rampe sur le sol et peut pourrir sous l'influence de l'humidité : voilà pourquoi on doit toujours y associer l'avoine qui lui sert de support. Le fourrage obtenu porte le nom de barjolade.

Si le terrain est fertile on peut y ajouter à ce mélange une certaine proportion de pois gris dans les proportions suivantes par hectare :

Pois gris........................	160 k.
Vesces d'hiver..................	80
Avoine	20

L'enfouissement de la semence est fait à l'araire, à la herse ou au scarificateur. La récolte a lieu à la floraison. On peut la faire consommer à l'état vert, ou fanée et conservée comme le foin.

Le *Trèfle incarnat* peut aussi donner de bons résultats. Il est peu exigeant au point de vue de la nature du sol, il préfère cependant les sols légers.

Comme préparation du sol, un simple labour suffit, cette plante étant très rustique.

Le semis se fait à la volée, à la dose de 18 à 20 kilos par hectare.

On recouvre la semence par un coup de herse ou par un simple coup de rouleau.

Cette plante fournit un excellent fourrage vert, elle se distingue des autres par ses fleurs rouges disposées en épis et par ses feuilles velues. On ne la fauche qu'une seule fois, son rendement peut varier de 4.000 à 6.000 kilos de foin sec.

Sainfoin ou Esparcette, plante rustique qui croît spontanément dans le Midi. Il résiste aux grandes sécheresses.

Il exige des terrains calcaires, à sous-sol perméable, craint les terres fortes, humides ou acides. C'est la plante fourragère des sols maigres, des coteaux crayeux.

Le sol est bien ameubli par un labour profond et bien nettoyé de mauvaises herbes.

Avant d'épandre la semence, il est à conseiller d'incorporer au sol l'engrais suivant par hectare :

Chlorure de potassium	100 k.
Superphosphate de chaux........	600
Plâtre...........................	300
Total............	1.000 k.

On prend une semence grosse, lourde, bien nourrie, récente et purgée des mauvaises graines. On en met jusqu'à 4 hectolitres par hectare. Le poids de l'hectolitre est de 30 kilos.

On fait les semailles en novembre dans une céréale et on ajoute alors à l'engrais indiqué, 100 k. de sulfate d'ammoniaque et, en février, on répand en couverture 50 k. de nitrate de chaux par hectare, que l'on peut mélanger à 200 kilos de plâtre pour faciliter l'épandage. Au printemps, il est ensemencé sur terre nue.

Le sainfoin durant généralement deux ans, on lui donne vers la fin de l'hiver un hersage.

Cette plante étant améliorante, on lui fait succéder une céréale.

Lotier corniculé. — Croît spontanément sur le bord des chemins, dans les fossés et les champs ; il s'accommode à peu près de tous les terrains.

Pour sa réussite, il faut que ces derniers soient finement ameublis et exempts de mauvaises herbes. Son plus grand ennemi est le petit chiendent « agrostis traçante », dénommée traînasse.

Dans les terres envahies par cette graminée, le Lotier semé seul risque d'être étouffé dès la seconde année. Le semis doit alors être fait soit sur le blé, soit dans une céréale de printemps.

Le Lotier se trouve bien d'une fumure aux engrais chimiques ainsi composée :

Superphosphate de chaux.........	400 kilos	à l'hectare
Chlorure de potassium............	100 —	—
Plâtre	300 —	—

Cet engrais est répandu quelques jours avant le semis et mélangé au sol au moyen du scarificateur.

Comme les tiges de cette plante sont grêles, on conseille de l'associer à une graminée. Pour les terres sèches, on prend le Brôme des prés et la Fétuque des prés pour les terres fraiches.

On met par hectare 12 kilos de graines de Lotier, 8 kilos de Brôme et 12 kilos de Fétuque.

Toutes ces graines sont légèrement enterrées soit par un hersage au fagot d'épines ou de branchage, soit par un roulage.

Ce n'est qu'à partir de la seconde année que la récolte peut s'élever à 4.000 kilos à l'hectare. Sa durée est très longue, le Lotier se reensemençant de lui-même.

Cette plante est fort nourrissante et l'emporte, sous ce rapport, sur beaucoup d'espèces de la même famille.

Aussi sait-on que tous les animaux sans exception la recherchent avidement. Elle peut être utilisée soit en vert, soit sèche.

Le Lotier fleurit en mai et juin ; ses fleurs, d'un beau jaune d'or, deviennent verdâtres par la dessiccation. La récolte de la graine est faite avant complète maturité.

Pour éviter des pertes, on doit faucher très tôt à la rosée, et faire immédiatement sécher les plantes sous un hangar.

On peut récolter jusqu'à 200 kilos de graines à l'hectare.

Le Lotier se recommande aux agriculteurs par des avantages incontestables.

Il est très rustique, occupe le sol très longtemps et reste vert malgré la sécheresse. Donne une excellente pâture pour les ovins, qui en sont très friands ; il ne provoque jamais d'accidents de météorisation.

Dans la Vienne, où il a été introduit depuis plus de 25 ans, M. Rifault, directeur des Services agricoles, dans une note lue à l'Académie d'agriculture, en dit beaucoup de bien et conclut même que le Lotier corniculé est la plante fourragère qui contribuera le plus à l'amélioration, voire même à l'accroissement du troupeau de la Charmoise.

Fenugrec, plante annuelle du Midi de la France, où elle vient spontanément.

Cette plante donne des rendements assez élevés si elle est placée sur un terrain substantiel ; elle peut servir également comme engrais vert ; mais on en tire bon parti par la vente des graines.

Le fourrage que l'on obtient sert principalement pour la nourriture des vaches de travail qui le mangent avec avidité. Les bœufs de travail en sont également friands ; aussi en profite-t-on pour les mettre à cette alimentation si on les destine à la vente, ce fourrage étant très nourrissant et très sain.

Le Fenugrec n'est pas exigeant au point de vue du terrain, mais si on veut en obtenir des rendements élevés, il faut le placer dans un terrain de bonne fertilité et bien préparé.

Le semis peut avoir lieu en automne ou au printemps, en automne aux mois d'octobre-novembre, et au printemps au mois de mars.

Pour faciliter le semis, on peut associer aux graines du sable fin, sans quoi il serait bien difficile de les répandre bien uniformément.

On répand la graine à raison de 25 kilos par hectare et on l'enterre au moyen d'un hersage.

Pour fourrage, on fauche lorsque la plante est en pleine floraison, et on peut obtenir 16.000 à 18.000 kilos de fourrage vert, qui perd 70 p. 100 par dessiccation.

Si on veut obtenir des graines, on coupe les plantes lorsque la plupart des gousses sont arrivées à maturité, et on les laisse sécher sur le sol.

Pour cela on a soin de les mettre en petites gerbes. Aussitôt que ces dernières sont sèches, on les transporte sur l'aire et on procède au battage. Les graines obtenues sont nettoyées et livrées à la vente.

Le rendement peut s'élever de 13 à 15 hectolitres par hectare. Poids de l'hectolitre 78 kilos.

Les graines, employées en thérapeutique sous le nom de « Fenugrène » renferment, en effet, des substances stimulant la nutrition, telles que la cholestérine végétale, une proportion élevée de nucléo-albumine, des lécithines et surtout de la phytine, connue surtout pour son action remarquable sur la reconstitution des tissus, grâce à la forte proportion d'acide phosphorique qu'on y rencontre. Son absorption permet, d'après le regretté professeur Blum, de Strasbourg, de provoquer un engraissement facile et d'amener ainsi une augmentation rapide de poids.

On peut également faire cas, comme plantes fourragères, de quelques graminées comme, par exemple, le Ray grass d'Italie, plante qui réussit dans les sols légers, mais riches en humus. La quantité à mettre par hectare est de 50 à 60 kilos.

Le *seigle d'hiver hâtif*, qui doit être coupé avant que les tiges durcissent et que les épis apparaissent. Tous les animaux le mangent volontiers. La quantité à semer est de 175 kilos à l'hectare.

Comme plantes de la famille des crucifères on peut ensemencer des raves, des navets et de la moutarde blanche.

Les *raves* et *navets* cultivés en culture dérobée, peuvent augmenter d'une manière appréciable le produit de l'exploitation en occupant le sol à une époque ou les autres cultures le laissent libre. Le terrain est préparé aussitôt après l'enlèvement de la céréale. Cette préparation consiste tantôt à donner un simple déchaumage à l'extirpateur et à herser rigoureusement, tantôt à faire un véritable labour puis à herser. La réussite ne peut être obtenue que si la couche, bien pulvérisée, est encore fraîche.

On sème 3 à 5 kilos de graines par hectare à la volée et on les enfouis par un hersage.

Les raves et les navets ont un rôle très heureux dans l'alimentatien des bovidés et des ovidés pendant l'hiver. Leur introducion dans les rations, en mélange avec les aliments secs, est tout indiqué.

La *Moutarde blanche* peut également être cultivée en culture dérobée. Un léger labour suffit pour la préparation du sol. On emploi pour le semis, fait à la volée, 25 litres de graines par hectare. Son développement est très rapide et elle arrive à pouvoir être coupée avant les gelées.

Signalons, en terminant, qu'on peut encore subvenir en partie à la pénurie du fourrage en introduisant dans la ration de nos animaux un aliment mélassé, comme nous l'avons plusieurs fois indiqué ici.

Ed. ZACHAREWICZ,
Directeur honoraire des Services agricoles
de Vaucluse.

L'EMPLOI DES PRODUITS RÉSINEUX EN AGRICULTURE

Les produits que l'on utilise en agriculture pour lutter contre les parasites végétaux et animaux des cultures doivent présenter trois conditions primordiales et intimement liées, pour avoir le maximum d'effets :

1° *Le pouvoir toxique* du produit que nous n'examinerons pas dans cette note ;

2° *Le pouvoir mouillant*, c'est-à-dire le moyen d'assurer au toxique une répartition uniforme, continue, sans glissement, sur les surfaces traitées (diminution de la tension superficielle de la solution en tenant compte de la nature de la surface à mouiller) (1) ;

3° *Le pouvoir adhésif*, c'est-à-dire l'adhésion du corps toxique à la feuille de telle sorte qu'il résiste à l'action du vent et des pluies.

Cette *adhérence* et cette *mouillabilité* ne seront obtenus, dans la plupart des cas, qu'à condition d'ajouter aux liquides utilisés comme fongicides ou insecticides des produits spéciaux, pas trop coûteux, inoffensifs pour les cultures et donnant des combinaisons stables avec les composés toxiques (2).

Les pouvoirs adhésif et mouillant dépendent, d'une part du réglage de la pulvérisation et, d'autre part, dans une large mesure, de l'état physique où se trouvera le produit préconisé. L'action sera maximum et la fixation du produit plus intense, quand celui-ci existera sous une forme aussi voisine que possible de l'état colloïdal (3).

En effet, étant donné la finesse des particules colloïdales ou « micelles » leur nombre est considérable. La conséquence heureuse de cette extrême division des suspensions colloïdales est que la surface des granules est énorme par rapport à leur masse d'où un moyen d'obtenir un contact plus grand et plus parfait avec la feuille.

Parmi les corps proposés comme mouillants nous citerons :

La Caséine, mais ce produit se précipite sous forme de grumeaux, lorsqu'elle se trouve dans un milieu légèrement acide ou fortement alcalin, ce qui limite son emploi.

La Saponine (extrait du bois de Panama) qui est un bon mouillant, mais son prix est prohibitif.

La Bile possède un pouvoir mouillant qui se conserve en milieu alcalin ou acide et est inoffensif pour les plantes.

Enfin, *les produits résineux*, qui présentent, à mon avis, un intérêt tout particulier, nous donnent également deux produits mouillants des plus intéressants. La *résine* (sous forme colloïdale) et les *alcools terpéniques sulfonés* dérivés de l'essence de térébenthine. Ces derniers produits, récemment introduits sur le marché, constituent, d'après Desrue (4) d'excellents mouillants (à raison de 250 gr. par hecto de bouillie).

---

(1) A. Boutaric. — Les mouillants, les adhésifs, les colloïdes. Congrès de Défense sanitaire des végétaux, 21-26 janvier 1934, *Compte rendu*, p. 401, Edit. Maison de l'Agricultnre.

(2) A. Meyer. — Sur l'emploi des agents mouillants dans la lutte contre les ennemis des cultures. *Compte rendu Ac. Agric.*, 10 janvier 1934.

(3) J. Bordas. — Les anticryptogamiques colloïdaux. *Revue des Colloïdes*, oct. 1926.

(4) Desrue. — Les mouillants en agriculture. *Revue de Viticulture*, 29 juin 1933.

Toutefois, malgré leur neutralité presque parfaite, il sera prudent d'agir avec précaution lors du traitement de certains arbres fruitiers, pêchers, notamment.

La Résine est le seul de ces mouillants qui puisse se mettre à *l'état colloïdal stable* et c'est sous cette forme qu'elle peut d'ailleurs donner des résultats intéressants. En effet, il est malaisé de mélanger à une bouillie de la résine en poudre insoluble dans l'eau : il y a formation de grumeaux et la coagulation se produit, obstruant ainsi les jets des pulvérisateurs. On a cherché à obvier à cet inconvénient sans toutefois l'éviter complètement, par l'emploi de savons de colophane (500 gr. de colophane dans 2 litres de solution bouillante de carbonate de soude à 250 gr. au litre). Mais on décompose alors la bouillie cupro-calcique et il se forme des résinates insolubles de cuivre et de chaux.

Avec la résine colloïdale, on évite ces deux inconvénients, MM. *Dupont* et *Dubaquié* (1) ont mis en évidence que, dans ce cas, la formation de résinates insolubles est faible, sinon nulle ; la résine et son support agissent donc pour leur propre compte.

MM. *Branas* et *Dulac*, d'autre part, ont montré qu'après un traitement à la bouillie cuprique additionnée de résine colloïdale, les dépôts cupriques secs forment avec les eaux de pluies des solutions nettement toxiques.

On a donc, avec la résine, un corps qui, par son action propre, et du fait de son *état colloïdal*, donne à la solution toxique employée, un pouvoir mouillant et un pouvoir adhésif très grands.

*
* *

Cette nouvelle présentation des produits agricoles destinés à la lutte contre les parasites végétaux et animaux des cultures a attiré notre attention dès 1925, et nous avons pu mettre au point, à la Station de recherches agronomiques d'Avignon, différents produits colloïdaux, notamment un *soufre colloïdal* et une *résine colloïdale*.

Afin d'assurer la stabilité de ces colloïdes jusqu'au moment où ils sèchent sur les feuilles et afin, également, que leur mélange puisse se faire sans risque de coagulation spontanée (mélange du toxique et du mouillant notamment) nous avons eu l'idée d'appliquer une technique simple (1) et qui dérive d'un fait d'observation signalé par Jean Perrin (2). Ce savant a constaté que, dans les suppensions colloïdales, *l'urée* maintient les granules sans les agglutiner et retarde aussi leur précipitation d'une façon très nette. L'utilisation de cette propriété stabilisante de *l'urée*, que nous avons étudiée sur différents colloïdes (soufre, résine, argile, humus, carbone, etc...), nous a donné d'excellents résultats.

Les essais effectués avec notre résine colloïdale stabilisée, additionnée à la bouillie cuprique, ont montré que l'on avait ainsi un produit mouillant (plus de 150 gouttes à la pipette Duclaux) et laissent après évaporation un résidu adhérent résistant aux fortes pluies. Nous avons opéré ce lavage, artificiellement sur des feuilles de vigne, *in situ*, à l'aide d'une forte pulvé-

---

(1) Dupont et Dubaquié. — Bois et résineux, n° 805, 16 juillet 1933.

(1) J. Bordas. — Action de l'Urée sur les suspensions colloïdales. *Compte rendu Ac. d'Agriculture*, 10 octobre 1934.

(2) J. Perrin. — Les Atomes, p. 177 et suiv. Edit. Fél. Alcan.

risation d'eau et avons constaté que les quantités de cuivre (dosages électrolytiques) avant et après étaient sensiblement les mêmes, ce qui n'est pas le cas en opérant avec la bouillie cuprique seule. D'autre part, nous avons constaté également que les quantités de cuivre déposées sur les feuilles étaient toujours plus élevées avec l'emploi de la résine.

La répartition du liquide se fait uniformément sur la feuille, sans obstruer les stomates. Nous avons pu l'observer facilement sur les feuilles de poireaux. Nous avons choisi cette monocotylédone, d'abord parce que la mouillabilité est plus délicate à obtenir et ensuite pour pouvoir détacher facilement l'épiderme de la feuille et l'examiner au microscope.

Les doses que nous avons employées sont les suivantes : 50 gr. de résine sont dissous dans 1/4 de litre d'alcool dénaturé et ajoutés, en agitant, à 100 litres de bouillie cuprique.

La stabilité est considérablement augmentée dans le cas de mélange de deux colloïdes (soufre et résine notamment) par addition (pour les 100 litres de la liqueur toxique) de 2 litres environ d'une solution d'urée pure à 20 o/o.

MM. *Dupont* et *Dubaquié* ont préconisé l'emploi de mouillants à base de résine obtenue, en neutralisant la colophane par l'ammoniaque en ce qui fournit une masse poisseuse insoluble dans l'eau, mais donnant avec celle-ci des émulsions stables. Le colloïde formé est un complexe d'acide résinique et d'ammoniaque. (1 kilogr. de résine est dissous à l'ébullition dans 2 litres d'alcool dénaturé. On ajoute après dissolution complète 150 cc. d'ammoniaque ; la suspension colloïdale concentrée se forme en versant cette solution dans 5 à 10 fois son volume d'eau et en brassant énergiquement. Finalement on utilisera 1 litre de cette suspension colloïdale pour 100 litres de bouillie).

Enfin, il existe depuis peu dans le commerce des résines colloïdales. Elles se présentent sous forme laiteuse assez stables.

Des expériences pratiques intéressantes ont été faites avec ces produits dans le Gard, sous le contrôle de la Chambre d'Agriculture de ce département (1).

Conclusion. — L'addition de produits résineux (*résine colloïdale*, ou *alcools terpéniques* tirés de l'essence de térébenthine) aux solutions toxiques pour le traitement de la vigne, des arbres fruitiers et des cultures maraîchères est donc susceptible de rendre de grands services aux agriculteurs. Ceux-ci, en effet, auront à leur disposition des produits mouillants et adhésifs puissants, qui leur permettront d'abaisser le prix de revient de leurs traitements car ces derniers sont plus efficaces et moins nombreux (lutte contre le Mildiou notamment). Enfin, nous voyons, en outre, dans cette pratique simple et économique, un avantage considérable pour la région du Sud-Ouest grosse productrice de produits résineux. Les gemmeurs qui traversent actuellement une crise très grave trouveraient ainsi un important débouché pour leurs produits.

Jean Bordas,
Ingénieur agronome,
Directeur de la Station de Recherches agronomiques d'Avignon.

---

(1) A. Pallier. — La résine colloïdale comme mouillant et fixatif. *Compte rendu Ac. d'Agriculture*, 3 mai 1933.

RÉFLEXIONS SUR L'ARRACHAGE

« Lecteur assidu du *Progrès Agricole et Viticole*, je suis heureux de lire les polémiques soulevées par vos articles sur la question de l'« *arrachage* », excellente solution à la crise viticole actuelle.

A la fois viticulteur métropolitain et algérien, je crois être dans la peau de la situation des deux. Je vais donc me permettre de vous donner mon opinion personnelle sur cette question.

Pourquoi l'arrachage est à mon avis une excellente solution? — Des deux côtés de la Méditerranée, il existe un vignoble français constitué *légalement*. Dans votre article où vous dites que le temps des vaches grasses est terminé, vous admettez que la surface actuelle de ce vignoble nous assurera en année moyenne une récolte sûrement pléthorique. Connaissant la surface et la récolte moyenne de 10 années par département, il est facile de contrôler cette version.

Avec ces mêmes bases, il est facile de concevoir la surface exacte qu'il faudra faire disparaître sous forme d'arrachage pour atteindre une récolte moyenne de 65 à 70 millions d'hectolitres.

Cette revalorisation du vignoble est l'intérêt général de tous les viticulteurs français (métropolitains ou algériens).

En supprimant les causes du mal à la racine, on atteindra directement le résultat que l'on recherche.

En dehors des contrôles des fraudes sur la question vinicole, au point de vue viticole pur un seul contrôle suffira : la constatation réelle des surfaces existantes après un certain délai faisant suite à l'ordre d'arrachage.

De ce fait ; en dehors de l'interdiction des plantations au delà de 3 ha, on pourra supprimer le fouillis inextricables des lois et décrets antérieurs qui ne font qu'un seul jeu : celui du commerce et des fraudeurs au déprofit général des producteurs et des consommateurs. Ceci est un fait avéré.

Comment je conçois l'application de la formule d'arrachage? — Au delà de 3 ha et par échelons progressifs, un pourcentage augmentant au fur et à mesure que la suface de l'exploitation est plus grande.

Il est logique que tout le monde y participe selon ses moyens. Le blocage n'est-il pas calculé ainsi dans le sens général. Ma simple proposition, si elle ne représente pas l'avis de la minorité des gros producteurs français (métropolitains et algériens) représente l'avis de la majorité de tous les viticulteurs français.

Je suis viticulteur dans un centre du département d'Oran, peut-être le plus important d'Algérie. Si on groupe les moyens et petits viticulteurs de la dite commune, ils constitueraient une majorité écrasante.

Si au lieu de nous combattre entre frères pour une même cause, nous étions d'accord sur des solutions logiques et justes, nous perdrions moins de temps pour atteindre le résultat que nous attendons.

Cette solution présente de multiples avantages secondaires :

1° En arrachant 1 ha dans les Salanques du Roussillon, on supprimera au moins 200 hectolitres de vin à 6°5 ou 7°. En arrachant 1 ha dans les Aspres de cette même province on ne supprimera que 50 hectolitres de bon vin à 11°. Ceci est une politique du bon vin ;

2° A partir du moment où on eut le frisson de l'interdiction des plantations, quelles sont les exploitations qui ont pu augmenter leur surface de vigne dans de grosses proportions ? Surtout les grosses exploitations qui avaient des moyens financiers et des surfaces libres.

Par cette formule d'arrachage, ces surfaces sont atteintes beaucoup plus légalement que par des iniquités de superblocage où autres modulations.

Au sujet du degré minimum. Des flots d'encre ont coulé à ce sujet. Comme le blocage, le degré minimum par département a fait le jeu du commerce dans la métropole et en Algérie Je prends le département des Pyrénées-Orientales, qui possède 1/3 surface vignoble en plaine et 2/3 dans les Aspres jusqu'aux premiers escarpement de montagnes. Le degré minimum en 1933-1934 était 8°5. La région des 2/3 peut produire des vins au delà de 10° (je n'exagère pas). Le 1/3 en plaine 9° en faisant exception de la région des Salanques 6 à 7°.

Que s'est-il produit cette année?

Les excellents vins si réputés du Roussillon ont été dépréciés par le commerce. Les petits vins des Salanques également. Les deux réunis achetés à bon compte ont constitué le bon vin commerçant au profit du négociant.

Est-celà la politique du bon vin?

Pour l'Algérie, le degré minimum est le contingentement déguisé. En effet, avant l'apparition de toutes ces lois et décrets, j'étais gérant dans une grosse exploitation viticole du département d'Oran qui avait organisé la vente directe de ses vins en France. Pendant deux années consécutives on a expédié une moyenne de 15 à 20.000 hectolitres à Bercy. Le vendeur à Paris n'a pas cessé un instant de ne réclamer que des 11°, maximum, les 12° étant invendables. Il n'y avait pas crise à ce moment-là.

Si le commerce français réclame 3 millions d'hectolitres à 12° pour des coupages, le reste de la production oranaise où va-t-elle s'écouler ? C'est le contingentement pur et simple ».

DELCOS Jules,
Ingénieur agricole
Hammam-Bou-Hadjar (Oran).

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Groupement des Ingénieurs agricoles de Provence et Cote d'Azur. — La prochaine réunion aura lieu le samedi 15 décembre 1934 à Saint-Tropez. Le programme en est ainsi arrêté :

8 h. 30, rassemblement gare de Fréjus, départ en auto-car pour Cogolin ;
9 h. 30, visisite de la fabrique de tapis d'Orient à Cogolin ;
10 h. 30, à St-Tropez, fabrique de torpille ou domaine ;
11 h. 45, Assemblée générale et déjeuner à St-Tropez ;
15 h., visite du domaine de la Croix ;
18 h., dislocation à Fréjus.

Tous les Ingénieurs agricoles et leurs familles sont admis.

Renseignements au camarade Barqui, à Agay (Var).

Adhésion avant le 1er décembre au camarade Maria, mas du Cap, Saint-Tropez (Var).

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole..* — La situation n'a pas changé sur place, où les affaires de gros à gros restent sans importance. Tout le monde, du reste, semble avoir assez de provisions pour ne pas se risquer à acheter, sinon en réassortiment, en cette période de fléchissement des cours.

LANGUEDOC. — Toujours le même marasme.

GARD. — **Nimes.** — *Cours de la Commission officielle*

Vins rouges	Cours en 1933	Cours du 12 novemb. 1934	Cours du 19 novemb. 1934
8°	Aramon de plaine	Vins	Vins
8 à 9°	8°5 à 9°, 80 à 90 fr.	5,00 à 5 fr. 75 le deg.	5,00 à 5,75 le degré
9 à 10°	Montagne, 9°5 à 10°5	Costière, 6 fr. le deg.	Costière, 6 fr. le deg.
11°	95 à 110 fr.		
11 à 12°	Costière, 135 à 150 fr.		
Rosé, paillet, gris	Rosé, 90 à 110 fr.		
Blanc bourret	Marché très ferme		

Alès. — Bourse de Commerce. — Cours du 16 novembre 1934. — Vin rouge aramon, 5 à 5,52 le degré. Vin rouge coteaux : 5,25 à 5,50 le degre.

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier* (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1933	Cours du 13 novemb. 1934	Cours du 20 novemb. 1934
8°	Vins rouges	Vins rouges	Vins rouges
9°	8°5 à 9°, 80 à 90 fr.	5 à 5 fr. 50 le degré	4,75 à 5 fr. 50 le degré
10°	9° à 10°, 88 à 105 fr.		
11°	10 à 11°, 100 à 120 fr.		
Rosé	8° degré moyen, 90 fr.	Rosés et blancs pas d'affaires	
Blanc de blanc	Blanc de blanc 9° 100 à 110 fr.		

On nous signale de Saint-Aunès la vente de 150 hectolitres de vin blanc 1933, titrant 9°9 au prix de 78 fr.

Lunel. — Insuffisance d'affaires, pas de cote.

Sète — Chambre de Commerce. — Bourse de Sète — Marché du 14 novembre 1934.

Vin rouge nouveau : 5,00 à 5 fr. 50 le degré; rouge supérieur : 6 à 6 fr. 50 ; rosé et blanc 5 à 6 fr. Algérie nouveau : 6,25 à 7 fr. 50 ; Algérie vieux : 8 à 9 fr. 00 ; mutés tous cépages, 7,00 à 8 fr. le degré.

Béziers. — *Chambre de Commerce de Béziers St-Pons..* — **Marché de Béziers.** — Cote officielle des vins.

	Cours 1933	9 novemb. 1934	16 novemb. 1934
Rouges		Vins rouges, récolte 1934 : de 5 à 5 fr. 50 le degré	Vins rouges 3,50 à 4 fr. 75 le deg. de 8°5 à 11°
Plaine 7 à 8°	Récolte 1933		
Coteaux 9°5 à 11°5	Plaine 82 à 95		
Ht-coteaux 8°5 à 10°	Coteaux 95 à 110 fr.	Rosés et blancs pas de cote	Vins blancs 6,25 à 5 fr. de 11° à 9 degrés 5
Rosés	Hts-coteaux 105 à 130		
Courants 8 à 9°	Rosé 90 à 100 fr.		
Supérieurs 9 à 10°	Blanc, 90 à 105 fr. l'hecto		
Blancs			
Courants 10 à 11°	»		
Supérieurs 10° à 11°5	»		

Béziers. — Le marché a été tenu sous la pluie — et par suite a manqué d'animation. Les affaires sont d'ailleurs très rares et les cours accusent encore un léger recul sur ceux de la semaine dernière :

— Affaires signalées :

Près Puissalicon :	86 hl.	9°6	42 francs.
Près Puissalicon :	150 hl.	9°	40 francs.
Près Boujan :	140 hl.	9°4	45 francs.
Près Maraussan :	350 hl.	10°	50 francs.
Près Magalas :	135 hl.	9°8	45 francs.

Olonzac. — Vins rouges, 5,25 à 5 fr. 50 le degré avec appellation d'origine Minervois.

Saint-Chinian. — Cote du 18 novembre 1934 : vins rouges 1934, 9 à 12°, 5,00 à 5 fr. 50 le degré.

Carcassonne. — Chambre de Commerce. — Cote officielle des vins du 17 novembre 1934 : vin rouge : 5,00 à 5 fr. 50 le degré.

Narbonne. — Chambre de Commerce de Narbonne. — Cours pratiqués du 9 au 15 novembre. — Vins du Narbonnais, 5 francs à 5 fr. 50 le degré, l'hecto nu pris chez le récoltant, tous frais en sus, suivant qualité, couleur et condition.

On signale :

350 hl.	9°8	48 francs.
200 hl.	9°4	47 francs.
400 hl.	9°	44 francs.
300 hl.	8°5	42 francs.
479 hl.	10° Corbières	50 francs.

Lézignan-Corbières. — Cours des vins du Minervois et de la Corbière. Minervois et Corbières, de 5,00 à 6 fr. 00 le degré.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — Les déclarations de récolte du département sont les suivantes :

	1933	1934
	—	—
Nombre de déclarants........	28.197	29.568
Stocks antérieurs............	254.780	179.468
Superficie plantée...........	69.311	71.593
Récolte......................	3.129.946	4.601.779

Les chiffres ci-dessus font ressortir, pour 1934, une augmention de récolte de : 1.471.833 hectolitres.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan** (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1933	Cours du 10 novemb. 1934	Cours du 17 novemb. 1934
—	-	—	—
8°..............	Vins rouges	5 à 6 fr. le degré	Insuffisance d'affaires
9°..............	8°5 à 9° de 9 à 9 fr. 50	suivant qualité et délai	pas de cote
10°..............	9° à 10° de 9,50 à 10 fr.	de retiraison	
11°..............	10° à 11° de 10 à 11 fr.		
12 à 13°..........	11° à 12 de 11 à 11,55		
15°..............	le degré		

GIRONDE. — **Bordeaux.** — On note un certain courant d'affaires sur les vins de consommation ordinaire (rouge et blancs) de 9 à 10°.

Le commerce achète les vins rouges vieux sur la base de 100 francs et les vins blancs sur la base de 8° francs le degré-tonneau, pour les vins ordinaires.

Les vins nouveaux ordinaires se paient de 50 à 60 francs suivant les provenanecs et les qualités.

Les Médoc et les Saint-Emilion se paient de 800 à 1.000 francs le tonneau, suivant degré et qualité.

Les Graves blancs ordinaires, de 140 à 150 francs le degré et les Sauternes très ordinaires à partir de 150 francs le degré.

Les vins de crus se paient des prix plus élevés suivant leur nom et leur qualité.

ALGÉRIE. — On paie les 12 degrés un peu meilleur marché, c'est-à-dire entre 72 et 75 fr. l'hecto pour la marchandise courante, les 11 degrés de 65 à 70 fr. l'hecto. Mais les très beaux vins obtiennent de 75 à 80 fr. l'hecto.

En vins de pays, la situation est toujours calme. On a traité cependant quelques affaires en vins blancs et rosés de la région de Marseillan-Pinet, entre 5 fr. et 6 fr. le degré.

Quelques affaires dont plusieurs importantes ont cependant pu être conclues ces jours derniers. Les prix payés sont de 4,50 à 5 fr. suivant qualité et surtout délai d'enlèvement. On a même traité un peu au-dessous pour une grosse cave.

A part ces affaires, le marché reste calme, et la tendance n'est guère orientée vers la fermeté.

Une quantité assez importante de vins est envoyée à la distillerie afin de diminuer les stocks existants.

On signale 10.000 hectos région Rouïba dirigés vers l'alambic.

Tunisie. — Les vins admis en franchise en France paient de 4 à 4,25 le degré. Les vins hors contingent 1,60 à 2 fr. même à ces prix, il est impossible d'aborder le marché français en acquittant le demi-droit de douane.

ALGÉRIE. Voici les déclarations de récolte qui nous sont communiquées :

Département d'Alger

	1933	1934
	—	—
Récolte.......	6.921.530	8.979.625
Stock........	»	753.640
Disponibiltés totales.	»	9.733.265

Soit une augmentation de récolte de 2.058.095 hect.

Département d'Oran

	1933	1934
	—	—
Récolte.......	8.261.545	10.904 950
Stock........	»	559.407
Disponibilités totales.	»	11.464.357

A eux seuls, les deux départements d'Alger et d'Oran donnent donc une récolte de : 19.884.575 hectos contre 15.183.075 hectos en 1933, soit une augmentation de 4.701.500 hectolitres.

Par ailleurs, le département de Constantine, qui a produit 1.614.302 hl. en 1933, donnera des disponibilités totales atteignant 2 millions d'hectolitres, ce qui porterait le chiffre des disponibilités de l'Algérie à environ 23 millions d'hectolitres.

LES ALCOOLS

Béziers. — Alcools : trois-six de vin, 86°90°, »»» à »»» fr. ; trois-six de marc, 86° 205 à 210 fr.; eau-de-vie de marc, 52 degrés, »»» fr. ; trois-six vin

diffusion, 86°-90°, 205 à 210. L'hectolitre nu, pris chez le bouilleur, frais en sus.

Nimes. — Troix-six bon goût 100 degrés, 215 à 220 fr. ; trois-six marc 210 à 215 fr. ; eau-de-vie de marc 52°, 200 à 205 fr.

Narbonne. — Alcools : 3/6 de vin 86°, »»» à »»» fr. ; 3/6 de marc et eau-de-vie de marc 52°, 200 à 205 fr. ; 3/6 piquette, de 200 à 210 francs.

Bourse de Commerce. — **Paris.** — Novembre 285 ; décembre 292,50 ; 3 de décembre 300 ; 3 de janvier 307,50 ; 3 de février 317,50 ; 3 de mars 317,50 ; 3 d'avril 320 Tendance soutenue. Circulation 58 filières.

TARTRES

Marché de Béziers du 16 novembre 1934

Tartres 75 à 80 degrés bitartrate .	2 fr. 25 le deg. casser.
Lies sèches 15 à 18 o/o acide tartrique	sans marchandise
— — 20 à 22 o/o —	idem
— au-dessus 50	idem.
Tartrate de chaux 50 o/o acide tartrique..................	3 fr. 25 le degré A. T.

ogé sacs doubles, wagon complet départ à la propriété, tartre non extrait, 70 francs de moins aux 100 k. environ.
Marché tendance toujours faible

SOUFRES ET SULFATES

Marseille. — Sublimé, 89 fr. ; trituré raffiné, 81 fr. ; trituré 70 fr. ; canons, 87 fr. ; Coulé en candi, 77 fr. sulfate de cuivre, 125 fr. ; sulfate de fer, 23 fr.

MARCHÉ AUX RAISINS

Boulbon. — Mercuriale du 15 novembre. — 3.500 kilos. Olivettes blanches, 120 à 130 francs ; noires, 150 à 175 ; servants, 90 à 110.

Vente active. Dernière mercuriale faute de munitions.

Pujaut. — Marché du 15 novembre, 20.000 kilos servants vendus de 100 à 110 francs les 100 kilos.

Paris. — Halles centrales. — Midi, blanc les 100 kilos, 150 à 280 francs ; Midi noir, les 100 kilos, 300 francs ; chasselas Moissac, les 100 kilos, 150 à 400 francs.

POMMES A CIDRE

Rouen (Seine-Inférieure). — Pommes à cidre. — 55 la tonne, wagon départ, suivant rayon.

TOURTEAUX

Marseille. — On cote les 100 kilos pris en fabrique nus, Coprahs 1/2 cochin 75 ; 1/2 blancs 63 ; ordinaires 50. Arachides rufisque extra blancs 53 blancs 47 ; ordinaires 39 ; coromandel 37. Ricins 26 ; lins 85 ; colza 37 ; palmistes 40.

FOURRAGES-PAILLES

Marseille. — Aux 100 kilos, départ, disponible par wagon de 5.000 kilos. Valeur à 20/30. Marché peu actif. Foin de Crau 44 ; dito similaire Crau 42 ; de région 38 à 42 ; du Champsaur 33 ; de l'Isère ; du Doubs 32 ; paille de blé rouleau 21 ; paille de blé batteuse 17.

Béziers. — Fourrages pressés, les 100 kilos : foin à faible densité, 36 fr. ; luzerne à faible densité, 40 fr. ; paille de blé, 20 fr. ; d'avoine, 19 fr., gare Béziers.

Montpellier. — Imprimerie Charles Déhan

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du dimanche 11 au samedi 17 novembre 1934

	Température 1934 maxima	Température 1934 minima	Température 1933 maxima	Température 1933 minima	Pluie 1934 mill.	Pluie 1933 mill.
Angers						
Dimanche ..	11.0	7.0	21.1	16 8	13.1	2.1
Lundi	11.0	7 8	21.0	14.6	5.2	5.3
Mardi.......	10.0	4.2	23 0	15.4	11 6	«
Mercredi ...	8 0	5.6	19.0	17.4	0.1	0.2
Jeudi.......	11.4	8.6	18.2	11.8	0.1	1.0
Vendredi ...	11.6	7 8	17 0	7.0	14.9	0.1
Samedi.....	»	5.2	17.2	4.8	6 2	»
Total ...					104.8	122.0
Angoulême						
Dimanche...	15.0	6.2	22.0	17.0	15.9	«
Lundi	11 6	7.1	21.2	14.0	4.4	0 5
Mardi	13.8	4.5	23.3	11.9	7.6	1.2
Mercredi....	10.4	5.3	21 0	16.2	1.4	«
Jeudi.......	10 9	4.6	15 9	12.4	«	trac.
Vendredi ...	10.6	5.1	15 5	6 3	«	«
Samedi.....	12.3	8.0	17.6	2.6	14.4	»
Total.. .					127.6	188.4
Clermont-Ferrand						
Dimanche ..	18.0	3.2	20.6	16.7	13.2	»
Lundi	16.6	9.9	17.3	13.6	4.1	»
Mardi.......	10 2	6 4	22.0	10 0	trac	0.3
Mercredi....	8.2	6.2	24.0	14.8	9.9	4.5
Jeudi.......	8.0	5.6	12.4	11 2	7.2	trac.
Vendredi ...	10.2	0.0	15.1	5.0	trac.	1.9
Samedi.....	9.6	9.2	14.3	2.3	6.1	0.9
Total...					76.9	151.8
Bordeaux						
Dimanche ..	16.1	6.7	22.6	15.7	9.7	18 1
Lundi	16.4	6.7	20.9	13.6	4 0	23.2
Mardi.......	13.4	4.8	25.8	11 0	3.0	2.6
Mercredi ...	12.1	5.4	21.8	17 5	7.3	5.5
Jeudi.......	10.0	2.9	15.0	12.5	«	0.5
Vendredi..	10.4	5.3	17.9	5.3	»	5.3
Samedi.....	»	8.0	17.8	2.8	8.6	»
Total....					103.4	271.3
Toulouse						
Dimanche ..	14.1	5.8	22.0	17.8	1.9	6.0
Lundi	17.7	12.3	21.4	15.3	4.1	7.8
Mardi.......	15 0	7.4	24.2	8.6	7.7	0.5
Mercredi ...	10.4	6.0	26.2	16.6	9.9	2.2
Jeudi.......	10.6	5.4	16.9	13.8	trac.	»
Vendredi ..	10.2	0.8	16.6	9 5	»	2 2
Samedi.....	10.9	6.1	16.7	5.3	1.0	«
Total....					125.7	127.9
Perpignan						
Dimanche...	17.6	8.0	19.4	12.4	2.9	»
Lundi	«	»	10.6	13.6	»	»
Mardi.......	16.7	10.4	25.6	16.2	0.3	0.3
Mercredi ..	14.0	7.9	26.3	16.9	»	»
Jeudi.......	13.5	9.0	25.6	16.9	«	»
Vendredi ...	11.6	3.6	19.6	13.7	«	»
Samedi.....	17.7	8.5	19.4	12.4	«	»
Total....					178.2	176.2

	Température 1934 maxima	Température 1934 minima	Température 1933 maxima	Température 1933 minima	Pluie 1934 mill.	Pluie 1933 mill.
Mourmelon						
Dimanche	12.4	3.6	»	»	0.5	2.
Lundi	12.4	6.0	19.0	13.0	5.8	8
Mardi	9.0	7.8	21.4	12.6	7.8	0.
Mercredi	9.4	7.8	21.0	12.8	9.3	8.
Jeudi	7.2	4.0	15.8	8.8	»	6.
Vendredi	9.2	3.2	14 8	5.8	3.8	4.
Samedi	8.4	6.6	15.0	— 0.9	5 6	trac
Total					94.4	97.
Dijon						
Dimanche	8.9	3.8	17.6	14 8	0.3	3.
Lundi	9.8	4.8	17.4	12.8	32.3	2.
Mardi	8.8	5.4	21.8	8 8	5.3	1.
Mercredi	11.1	4.7	22.0	11.5	3.0	4.
Jeudi	9.4	5.7	16.2	10 2	0.2	1.
Vendredi	8.2	0 3	16.0	7.2	»	4.
Samedi	11.0	6 9	14.7	5.6	32.0	2.
Total					146 6	143
Lyon						
Dimanche	17.0	2.1	20 5	18.8	5.8	1.
Lundi	16.6	10 0	17 2	14.6	29.3	6.
Mardi	10.1	9.7	21.8	8.6	33.8	0.
Mercredi	10.6	5.7	22.1	13 6	8.2	1.
Jeudi	8.7	7 0	14 2	13.2	4.5	0.
Vendredi	11.2	0.0	15.5	8.2	»	1.
Samedi	14.3	9.5	12.0	5.2	21.8	«
Total					139.4	202.
Marseille						
Dimanche	18.0	9.4	24.2	18.9	0.2	0.
Lundi	»	»	22.2	19 0	»	0.
Mardi	16.2	»	23.5	14.3	1.6	»
Mercredi	15.1	6 6	23.6	13.8	9.6	»
Jeudi	14.3	6.9	24 8	14 4	»	»
Vendredi	14.2	1.8	18.0	12.4	»	«
Samedi	16.6	12.7	19.7	5.6	7.8	»
Total					89.7	185.
Montpellier						
Dimanche	11.5	2.3	12.0	4.9	0.5	«
Lundi	15.5	4.3	13.5	—0.5	»	9.
Mardi	12.9	3.0	10 0	4.0	10.5	12.
Mercredi	14.3	3.2	13 0	3.1	9.2	»
Jeudi	13 2	7.0	11.2	5.9	18.5	»
Vendredi	11.3	7.9	11.3	6.9	54.7	0.
Samedi	14.3	7.5	13.2	4.2	5.6	»
Total					294 9	426
Alger						
Dimanche	26.8	11.0	»	»	«	«
Lundi	25.2	13.6	«	»	»	«
Mardi	24.2	14.5	»	»	»	»
Mercredi	26.2	11.5	«	»	«	»
Jeudi	25.2	11.8	»	«	»	»
Vendredi	24.8	12.3	»	»	»	»
Samedi	27.2	17.7	»	»	7.7	«
Total					107.8	«

Observations. — Automne. Les observations d'Alger sont retardées de huit jours.